

Atty Dkt. No.
32405W070

#4

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: Toshio KOBAYASHI

Serial No.: New

Group Art Unit: Unassigned

Filed : March 26, 2001

Examiner: Unassigned

For : POWER TRANSMITTING SYSTEM FOR FOUR-WHEEL DRIVE VEHICLE

CLAIM FOR FOREIGN PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

jc-918 U.S. PTO
09/816146
03/26/01

Sir:

Under the provisions of Section 119 of 35 U.S.C., Applicant hereby claims the benefit of Japanese application No. 2000-084827 filed in Japan on March 24, 2000 and Japanese application No. 2000-094938 filed in Japan on March 30, 2000, relating to the above-identified United States patent application.

In support of Applicant's claim for priority, a certified copy of each of said Japanese applications is attached hereto.

Respectfully submitted,

SMITH, GAMBRELL & RUSSELL, LLP

By:  32,263
for

Robert G. Weilacher, Reg. No. 20,531
1850 M Street, N.W., Suite 800
Washington, D.C. 20036
Telephone: (202) 659-2811
Fax: (202) 263-4329

March 26, 2001

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 3月24日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-084827

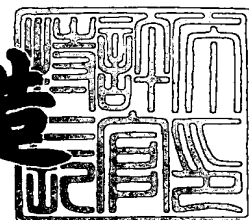
出 願 人
Applicant(s):

富士重工業株式会社

2000年11月17日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3095159

【書類名】 特許願

【整理番号】 M991026

【提出日】 平成12年 3月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60K 17/348

【発明の名称】 4 輪駆動車の動力伝達装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿一丁目7番2号 富士重工業株式会
社内

【氏名】 小林 利雄

【特許出願人】

【識別番号】 000005348

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿一丁目7番2号

【氏名又は名称】 富士重工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076233

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 進

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013387

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006595

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 4 輪駆動車の動力伝達装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 横置き配置のフロントエンジンに連結したトランスミッションからの駆動力を、上記エンジンの後方に配設したトランスファを介して前後輪に分配する 4 輪駆動車の動力伝達装置において、

上記トランスファは、駆動力の伝達方向を変向する一対の変向歯車と、

この変向歯車によって変向された駆動力の伝達軸部上に設けられた第 1 の歯車と、

この第 1 の歯車に噛合され上記伝達軸部の軸芯を平行に変位させる第 2 の歯車と、

上記第 2 の歯車の歯車軸軸芯に回動自在に挿通されプロペラシャフトに駆動力を伝達可能な出力軸と、

上記第 2 の歯車の歯車軸と上記出力軸との間の伝達トルクを制御可能なカップリング機構部と、を備え、

上記カップリング機構部を上記第 2 の歯車の軸芯上であって該第 2 の歯車よりもエンジン側に配設したことを特徴とする 4 輪駆動車の動力伝達装置。

【請求項 2】 上記トランスファのトランスファケース内に、上記カップリング機構部を収納するカップリング機構収納室を独立して備え、このカップリング機構収納室と他の部材を収納する収納室との液密分離は、上記カップリング機構収納室内に延設した上記第 2 の歯車の歯車軸外周にシール部材を摺接して行うことを特徴とする請求項 1 に記載の 4 輪駆動車の動力伝達装置。

【請求項 3】 上記カップリング機構部は、油圧多板クラッチであることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 の何れかに記載の 4 輪駆動車の動力伝達装置。

【請求項 4】 上記カップリング機構部は、前後輪の回転差または入力トルクに応じた伝達トルクを発生するカップリングであることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 の何れかに記載の 4 輪駆動車の動力伝達装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、横置き配置されたエンジンに接続されたトランスミッションから出力される駆動力を前輪側と後輪側とへ分配する4輪駆動車の動力伝達装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、4輪駆動車の動力伝達装置においては、油圧多板クラッチやビスカスカップリング等のカップリング機構部をトランスファ内に配設し、このカップリング機構部を介して、後輪側への駆動力の配分を連続的に制御するものがある。ところで、エンジンが横置き配置された4輪駆動車において、上記カップリング機構部は、前輪ドライブ軸の軸線上或いは変向歯車のピニオンシャフトの軸線上に配置されることが一般的である。

【0003】

例えば、特開平7-223455号公報には、前輪間の差動装置の側部に、該差動装置から入力される駆動力を後輪へ伝達するビスカスカップリング（カップリング機構部）を設けた技術が開示されている。

【0004】

また、特開平6-107019号公報には、トランスファ装置のハイポイドピニオンの出力ギヤと後輪用プロペラシャフトとの間に油圧サーボ式の湿式多板クラッチ（カップリング機構部）を配設した技術が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述のように、カップリング機構部を前輪ドライブ軸の軸線上に配設すると、トランスファ内における差動装置の配設位置が制限されるばかりか、車体の骨格構造等によっては、車軸方向に大型化したトランスファによって車載性が低下する場合がある。

【0006】

一方、カップリング機構部を変向歯車のピニオン軸の軸線上に配設すると、トランスファが前後に大型化する。そして、このような場合、一般に、大径のカッ

プリング機構部がステアリングギヤボックスや車体骨格構造（クロスメンバ等）等の上方或いは下方で交差することとなり、これらの部材とカップリング機構部との相対的な位置関係を良好に保つために、ステアリングギヤボックスの位置を変更したりクロスメンバ等を湾曲させたりすると、車体構造の複雑化や車種の増加等を引き起こす場合がある。また、大径のカップリング機構部をステアリングギヤボックスやクロスメンバ等の上方や下方で交差させることは、車室内空間の縮小や車両の最低地上高の低下を引き起こす場合がある。

【 0 0 0 7 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、コンパクトに構成することができ、且つ、車載性が良好な 4 輪駆動車の動力伝達装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項 1 に記載の本発明による 4 輪駆動車の動力伝達装置は、横置き配置のフロントエンジンに連結したトランスミッションからの駆動力を、上記エンジンの後方に配設したトランスファを介して前後輪に分配する 4 輪駆動車の動力伝達装置において、上記トランスファは、駆動力の伝達方向を変向する一対の変向歯車と、この変向歯車によって変向された駆動力の伝達軸部上に設けられた第 1 の歯車と、この第 1 の歯車に嚙合され上記伝達軸部の軸芯を平行に変位させる第 2 の歯車と、上記第 2 の歯車の歯車軸軸芯に回動自在に挿通されプロペラシャフトに駆動力を伝達可能な出力軸と、上記第 2 の歯車の歯車軸と上記出力軸との伝達トルクを制御可能なカップリング機構部と、を備え、上記カップリング機構部を上記第 2 の歯車の軸芯上であって該第 2 の歯車よりもエンジン側に配設したことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

また、請求項 2 に記載の本発明による 4 輪駆動車の動力伝達装置は、請求項 1 に記載の 4 輪駆動車の動力伝達装置において、上記トランスファのトランスファケース内に、上記カップリング機構部を収納するカップリング機構収納室を独立して備え、このカップリング機構収納室と他の部材を収納する収納室との液密分

離は、上記カップリング機構収納室内に延設した上記第 2 の歯車の歯車軸外周にシール部材を摺接して行うことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 3 に記載の本発明による 4 輪駆動車の動力伝達装置は、請求項 1 または請求項 2 の何れかに記載の 4 輪駆動車の動力伝達装置において、上記カップリング機構部は、油圧多板クラッチであることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 4 に記載の本発明による 4 輪駆動車の動力伝達装置は、請求項 1 または請求項 2 の何れかに記載の 4 輪駆動車の動力伝達装置において、上記カップリング機構部は、前後輪の回転差または入力トルクに応じた伝達トルクを発生させるカップリングであることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図面は本発明の実施の一形態に係わり、図 1 はトランスファの要部断面図、図 2 は歯車機構部及び油圧多板クラッチのスケルトン図、図 3 はクラッチ室の要部拡大断面図、図 4 はトランスファ出力軸とステアリングギヤボックス及びクロスメンバとの位置関係を示す側面図、図 5 はトランスファ出力軸とステアリングギヤボックス及びクロスメンバとの他の位置関係を示す側面図、図 6 はトランスファ出力軸とステアリングギヤボックス及びクロスメンバとの他の位置関係を示すスケルトン図、である。

【 0 0 1 3 】

図 1 において、符号 1 は車両のフロントエンジンルームに横置き配置されたエンジンを示す。このエンジン 1 の左側部にはトランスミッション 2 が接合され、このトランスミッション 2 の後部にはトランスファ 3 が一体的に設けられている。そして、エンジン 1 から出力される駆動力は、トランスミッション 2 で所定に変速された後、トランスファ 3 によって前輪側と後輪側とに分配されるようになっている。ここで、図示のように、上記トランスファ 3 は、トランスミッション 2 の後方で、エンジン 1 側にオフセットして配置されている。

【 0 0 1 4 】

上記トランスファ3について具体的に説明すると、トランスファ3は、トランスミッション2からの駆動力を前輪側に伝達するフロントディファレンシャル装置5と、このフロントディファレンシャル装置5のディファレンシャルケース6に伝達された駆動力を後輪側に分配する歯車機構部7と、後輪側への駆動力の配分を走行状態や路面状態等に応じて連続的に可変制御するカップリング機構部としての油圧多板クラッチ8と、を備え、これらがトランスファケース9内に設けられたディファレンシャル収納室10、歯車収納室11、及び、カップリング機構収納室としてのクラッチ収納室12にそれぞれ収納されて要部が構成されている。

【0015】

すなわち、上記フロントディファレンシャル装置5は、ディファレンシャルケース6外周にファイナルギヤ17を備え、このファイナルギヤ17が、トランスミッション2の出力軸15に固設されたドライブギヤ16に噛合されている。

【0016】

上記フロントディファレンシャル装置5は、ベベルギヤ式のディファレンシャル装置であり、ディファレンシャルケース6内に固設されたピニオンシャフト20に回動自在に軸支された一对のディファレンシャルピニオン21、21と、これらディファレンシャルピニオン21、21に噛合された左右のサイドギヤ22L、22R等を備えて構成されている。そして、ディファレンシャルケース6からディファレンシャルピニオン21、21を介してサイドギヤ22L、22Rに伝達された駆動力は、ディファレンシャルケース6左右の筒部26L、26Rに挿通されサイドギヤ22L、22Rにスプライン嵌合された左右前輪ドライブ軸25L、25Rを介して左右前輪に伝達されるようになっている。

【0017】

また、上記ディファレンシャルケース6の右側筒部26Rは、歯車収納室11内部まで延設され、この延設された右側筒部26Rを介して歯車機構部7に駆動力が伝達されるようになっている。

【0018】

ここで、上記筒部26Rの中途外周には、トランスファケース9に保持された

オイルシール 2 7 が摺接され、このオイルシール 2 7 によって、ディファレンシャル収納室 1 0 内と歯車収納室 1 1 内との液密が保たれている。なお、上記フロントディファレンシャル装置 5 を潤滑する潤滑油と上記歯車機構部 7 を潤滑する潤滑油とが同一の潤滑油である場合には、上記オイルシール 2 7 を省略してもよい。

【 0 0 1 9 】

上記歯車機構部 7 は、図 1, 2 に示すように、ハイポイドギヤで構成された一対の変向歯車（第 1, 第 2 の変向歯車）3 0, 3 1 と、ヘリカルギヤで構成された一対の歯車（第 1, 第 2 の歯車）3 2, 3 3 と、を備えて構成されている。

【 0 0 2 0 】

上記第 1 の変向歯車 3 0 は、筒部 2 6 R の外周にスプライン嵌合された中空のトランスファ軸 3 4 に固設されるもので、この第 1 の変向歯車 3 0 には第 2 の変向歯車 3 1 が噛合されている。

【 0 0 2 1 】

この第 2 の変向歯車 3 1 の軸芯上には伝達軸部としてのピニオンシャフト 3 1 a が一体形成され、このピニオンシャフト 3 1 a には第 1 の歯車 3 2 がスプライン嵌合されている。

【 0 0 2 2 】

また、上記第 1 の歯車 3 2 には、該第 1 の歯車 3 2 の右側で、第 2 の歯車 3 3 が噛合されている。

【 0 0 2 3 】

この第 2 の歯車 3 3 の歯車軸 3 3 a は中空に形成され、この中空の歯車軸 3 3 a には、出力軸 3 5 が回動自在に挿通されている。

【 0 0 2 4 】

上記出力軸 3 5 は、油圧多板クラッチ 8 を介して第 2 の歯車 3 3 と接離自在に締結されるもので、油圧多板クラッチ 8 が締結されると、第 2 の歯車 3 3 に伝達された駆動力は出力軸 3 5 に伝達され、出力軸 3 5 にスプライン嵌合されたプロペラシャフト 3 7（図 4 参照）を介してリヤディファレンシャル装置（図示せず）に伝達されるようになっている。

【 0 0 2 5 】

ここで、図 3 に示すように、上記油圧多板クラッチ 8 を収納するクラッチ収納室 1 2 は、第 2 の歯車 3 3 よりもエンジン 1 側であって出力軸 3 5 の軸芯上に配設されるもので、このクラッチ収納室 1 2 内には、歯車軸 3 3 a 及び出力軸 3 5 の端部が延設されている。

【 0 0 2 6 】

上記歯車軸 3 3 a の中途には、トランスファケース 9 と歯車 3 2, 3 3 を支持するハウジングに保持された、シール部材としての一对のオイルシール 3 6, 3 6 が摺接されている（図 3 参照）。これらのオイルシール 3 6, 3 6 は、そのシール方向が互いに逆方向となるように並設され、これによって、歯車収納室 1 1 とクラッチ収納室 1 2 との間の液密が保たれている。

【 0 0 2 7 】

上記クラッチ収納室 1 2 内において、歯車軸 3 3 a には油圧多板クラッチ 8 のクラッチハブ 4 0 が固設される一方、出力軸 3 5 にはクラッチドラム 4 1 が固設されている。

【 0 0 2 8 】

また、クラッチハブ 4 0 とクラッチドラム 4 1 との間には、クラッチハブ 4 0 外周に嵌合された複数のドライブプレート 4 2 と、クラッチドラム 4 1 内周に嵌合された複数のドリブンプレート 4 3 と、が交互に配設されている。また、これらのプレート 4 2, 4 3 の一端側（エンジン 1 側）にはピストン 4 5 が配設され、他端側（第 2 の歯車 3 3 側）にはリテーニングプレート 4 6 が配設されている。

【 0 0 2 9 】

上記ピストン 4 5 は、クラッチドラム 4 1 と出力軸 3 5 に摺接され、ピストン 4 5 とクラッチドラム 4 1 とに囲まれた間隙が油圧室 4 7 として形成されている。また、上記ピストン 4 5 にはリテーナ 4 9 が対向されており、このリテーナ 4 9 はスナップリング 4 8 を介して出力軸 3 5 に保持されている。上記リテーナ 4 9 とピストン 4 5 との間にはリターンスプリング 5 0 が介装され、このリターンスプリング 5 0 によって、上記ピストン 4 5 はエンジン 1 側に付勢されている。

また、上記リテーニングプレート 4 6 は、スナップリング 5 2 を介してクラッチドラム 4 1 に保持されている。

【 0 0 3 0 】

ここで、図示しない油圧制御装置から油圧室 4 7 への作動油圧の供給は、図 1 に示すように、出力軸 3 5 に設けられた油路 5 1 を介して行われる。そして、油圧室 4 7 に作動油が供給されてピストン 4 5 が作動された際に、リテーニングプレート 4 6 がドライブプレート 4 2 及びドリブンプレート 4 3 の他端側への移動を規制することによって、ドライブプレート 4 2 とドリブンプレート 4 3 との締結が実現される。

【 0 0 3 1 】

このようなトランスファ 3 において、トランスミッション 2 の出力軸 1 5 からファイナルギヤ 1 7 を介してディファレンシャルケース 6 に伝達された駆動力は、ピニオンシャフト 2 0、ディファレンシャルピニオン 2 1、2 1、サイドギヤ 2 2 L、2 2 R、及び、ドライブ軸 2 5 L、2 5 R を介して左右前輪に伝達される。

【 0 0 3 2 】

また、上記ディファレンシャルケース 6 に伝達された駆動力は、筒部 2 6 R に伝達され、この筒部 2 6 R に伝達された駆動力はトランスファ軸 3 4 に伝達される。このトランスファ軸 3 4 に伝達された駆動力は、第 1、第 2 の変向歯車 3 0、3 1 を介してその伝達方向が 9 0 度変向された後、ピニオンシャフト 3 1 a に伝達される。さらに、ピニオンシャフト 3 1 a に伝達された駆動力は、第 1、第 2 の歯車 3 2、3 3 を介して右側に平行に変位された後、歯車軸 3 3 a に伝達される。そして、上記歯車軸 3 3 a に伝達された駆動力は、油圧多板クラッチ 8 が締結された際に出力軸 3 5 に伝達され、プロペラシャフト 3 7 を介して後輪側へと伝達される。ここで、油圧多板クラッチ 8 の締結力は、図示しない油圧制御装置から油圧室 4 7 に供給される作動油圧によって可変制御されるもので、これにより、前後輪間のトルク配分が可変制御される。

【 0 0 3 3 】

このような実施の形態では、第 1、第 2 変向歯車 3 0、3 1 によって変向され

た駆動力を後輪側に伝達するピニオンシャフト 3 1 a の軸芯を、第 1, 第 2 の歯車 3 2, 3 3 を介して平行に変位させ、変位された第 2 の歯車 3 3 の軸芯上であって第 2 の歯車 3 3 よりもエンジン 1 側の間隙に油圧多板クラッチ 8 を配設することにより、トランスファ 3 の大型化を防止することができる。

【 0 0 3 4 】

すなわち、第 1, 第 2 の歯車 3 2, 3 3 を介してピニオンシャフト 3 1 a の軸芯を平行に変位させることにより、油圧多板クラッチ 8 をエンジン 1 と歯車機構部 7 との間隙に配設することが可能となり、油圧多板クラッチ 8 を前輪ドライブ軸 2 5 L, 2 5 R の軸芯上やピニオンシャフト 3 1 a の軸芯上に配設する必要がなくなる。従って、トランスファ 3 をコンパクトに構成することができ、車載性を良好なものとすることができる。

【 0 0 3 5 】

特に、油圧多板クラッチ 8 をピニオンシャフト 3 1 a 軸芯上に配置する必要がないため、車体前方の左右方向に配置されるステアリングギヤボックス 6 0 や車体のクロスメンバ 6 1 等の上下で油圧多板クラッチ 8 が交差することを防止でき（図 4 参照）、車載性を良好なものとすることができる。換言すれば、ステアリングギヤボックス 6 0 の位置を変更したりクロスメンバ 6 1 を湾曲させたりすることなくこれらの部材と油圧多板クラッチ 8 との相対的な位置関係を良好に保つことができるので、単純な車体構造で衝突安全性の確保等を容易に実現することができる。また、油圧多板クラッチ 8 をステアリングギヤボックス 6 0 やクロスメンバ 6 1 等と交差させる必要がないため、車室内空間や車両の最低地上高等を十分に確保することができる。

【 0 0 3 6 】

また、後輪側への駆動力の伝達は、一対の変向歯車 3 0, 3 1 に加え、少なくとも一対の歯車 3 2, 3 3 を介して行われるので、後輪側のギヤ比の設定が容易なものとなる。従って、エンジンや車体諸元が異なる各種のバリエーションに対する前後輪間のギヤ比の設定等が容易となる。

【 0 0 3 7 】

また、油圧多板クラッチ 8 を第 2 の歯車 3 3 よりもエンジン 1 側に配設するこ

とにより、クラッチ収納室 1 2 を液密に独立して構成することが容易になる。すなわち、油圧多板クラッチ 8 を第 2 の歯車 3 3 よりもエンジン 1 側に配設し、この油圧多板クラッチ 8 を、歯車軸 3 3 a の一端側と、この歯車軸 3 3 a に挿通された出力軸 3 5 の一端側とに連結することにより、クラッチ収納室 1 2 を液密に形成する際の回転部位のシールを歯車軸 3 3 a の周部のみとすることができる。

【 0 0 3 8 】

そして、トランスファケース 9 内において、上記クラッチ収納室 1 2 内の潤滑油を、他の収納室（ディファレンシャル収納室 1 0、歯車収納室 1 1）内の潤滑油とは異なる特性のものとするることにより、油圧多板クラッチ 8 の特性を最大限に引き出すことができる。

【 0 0 3 9 】

ここで、上述の実施の形態では、一对の歯車 3 2、3 3 を介して出力軸 3 5 の軸芯を右側に変位させた一例について説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、出力軸 3 5 の軸芯の変位は、ピニオンシャフト 3 1 a の軸周のどの位置に設定してもよい。すなわち、車体骨格のバリエーションやステアリングギヤボックスの位置等に応じて、例えば、図 5 に示すように出力軸 3 5 の軸芯を上方に変位させてもよいし、図 6 に示すように出力軸 3 5 の軸芯を下方に変位させてもよい。

【 0 0 4 0 】

また、第 2 の歯車 3 3 とエンジン 1 との間に配設されるカップリング機構部は、上述の油圧多板クラッチに限定されるものではなく、例えばビスカスカップリングやダイラタンシー性流体カップリング等でもよく、また、これらを組み合わせたものでもよい。

【 0 0 4 1 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、一对の変向歯車によって変向された伝達軸部の軸芯を、該伝達軸部上に設けられた第 1 の歯車と、この第 1 の歯車に噛合された第 2 の歯車とを介して平行に変位し、上記第 2 の歯車の歯車軸とこの第 2 の歯車の軸芯に回動自在に挿通されプロペラシャフトに駆動力を伝達可能な出力

軸とを接離自在に締結するカップリング機構部を、上記第 2 の歯車の軸芯上であって該第 2 の歯車よりもエンジン側に配設したので、コンパクトで車載性が良好な 4 輪駆動車の動力伝達装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

トランスファの要部断面図

【図 2】

歯車機構部及び油圧多板クラッチのスケルトン図

【図 3】

クラッチ室の要部拡大断面図

【図 4】

トランスファ出力軸とステアリングギヤボックス及びクロスメンバとの位置関係を示す側面図

【図 5】

トランスファ出力軸とステアリングギヤボックス及びクロスメンバとの他の位置関係を示す側面図

【図 6】

トランスファ出力軸とステアリングギヤボックス及びクロスメンバとの他の位置関係を示すスケルトン図

【符号の説明】

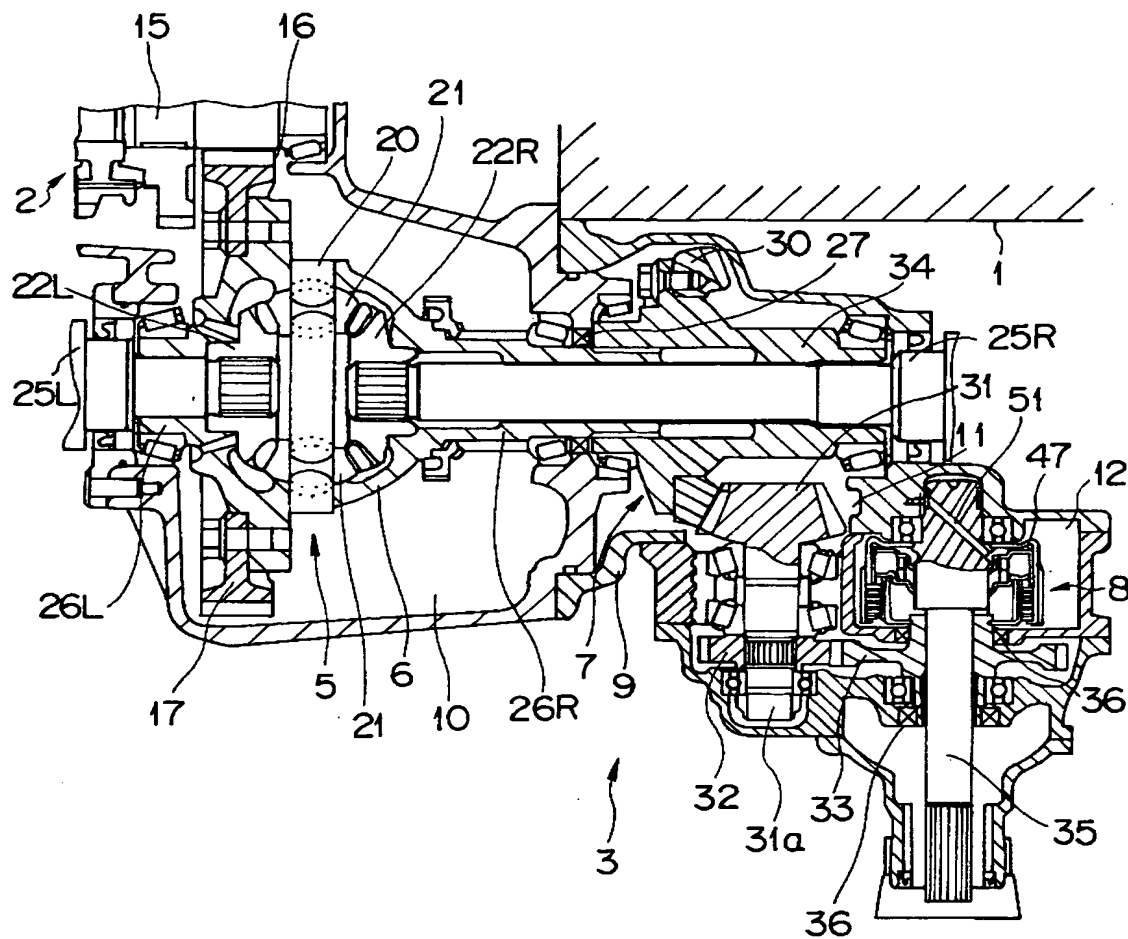
- 1 エンジン
- 2 トランスミッション
- 3 トランスファ
- 5 フロントディファレンシャル装置
- 6 ディファレンシャルケース
- 7 歯車機構部
- 8 油圧多板クラッチ（カップリング機構部）
- 9 トランスファケース
- 10 ディファレンシャル収納室

- 1 1 歯車収納室
- 1 2 クラッチ収納室（カップリング機構収納室）
- 1 5 出力軸
- 1 6 ドライブギヤ
- 1 7 ファイナルギヤ
- 2 0 ピニオンシャフト
- 2 5 L, 2 5 R 前輪ドライブ軸
- 2 6 L, 2 6 R 筒部
- 2 7 オイルシール
- 3 0 第 1 の変向歯車
- 3 1 第 2 の変向歯車
- 3 1 a ピニオンシャフト（伝達軸部）
- 3 2 第 1 の歯車
- 3 3 第 2 の歯車
- 3 3 a 歯車軸
- 3 4 トランスファ軸
- 3 5 出力軸
- 3 6 オイルシール（シール部材）
- 3 7 プロペラシャフト
- 6 0 ステアリングギヤボックス
- 6 1 クロスメンバ

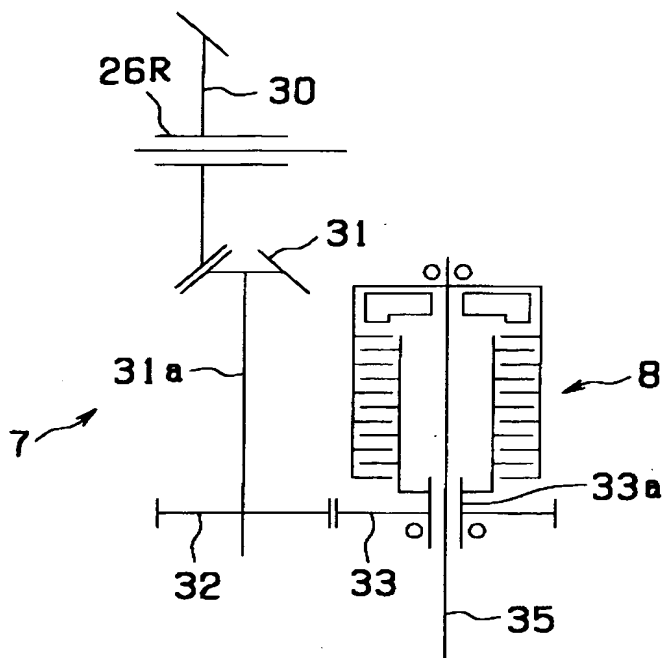
代理人 弁理士 伊 藤 進

【書類名】 図面

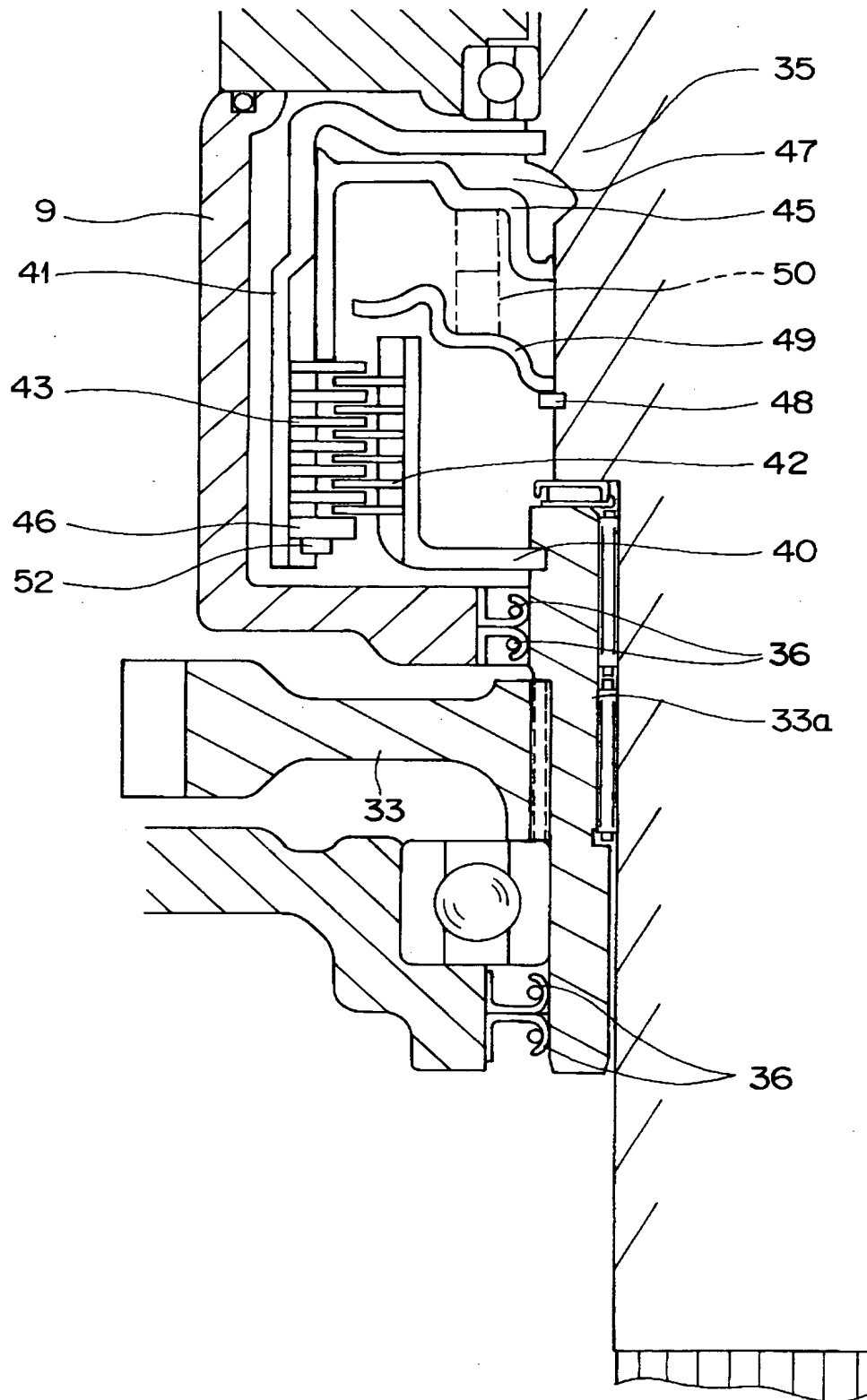
【図 1】



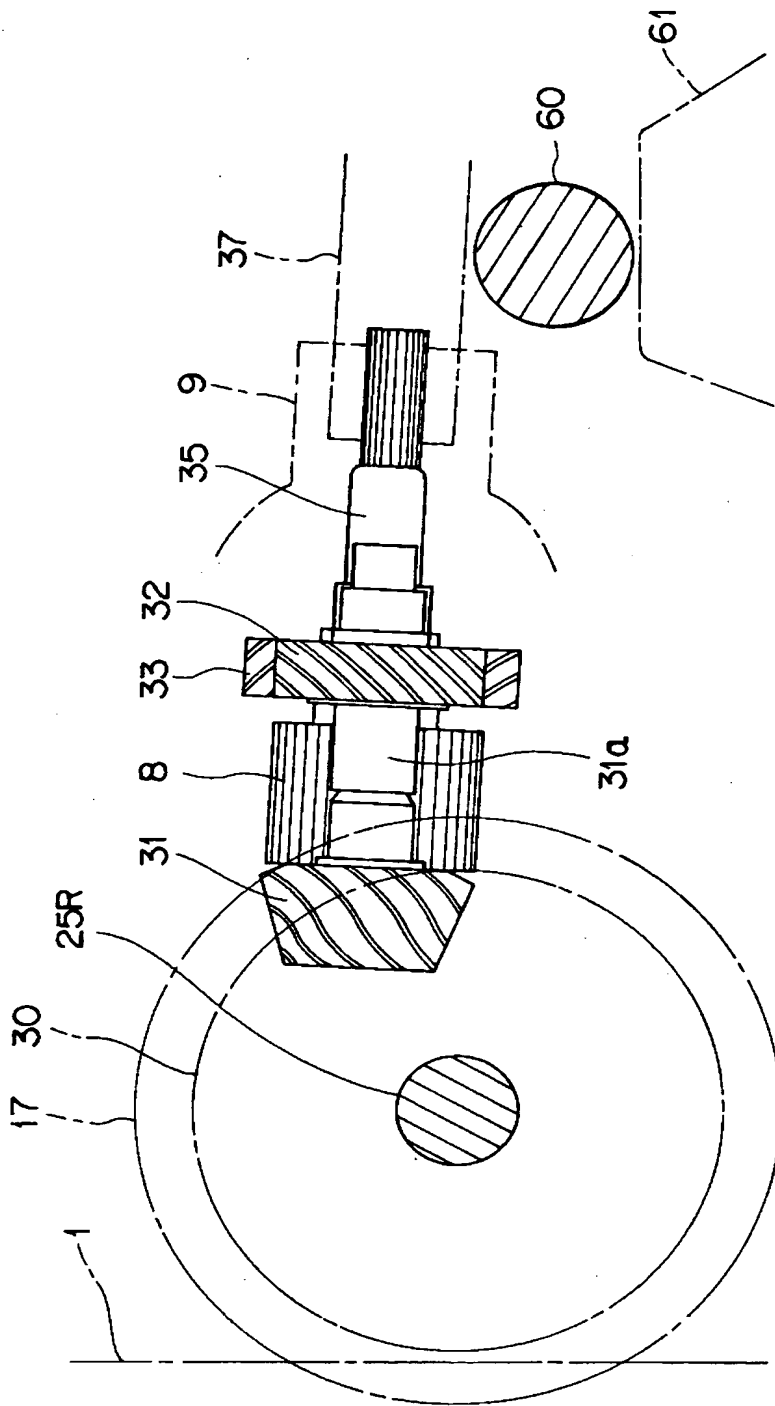
【図 2】



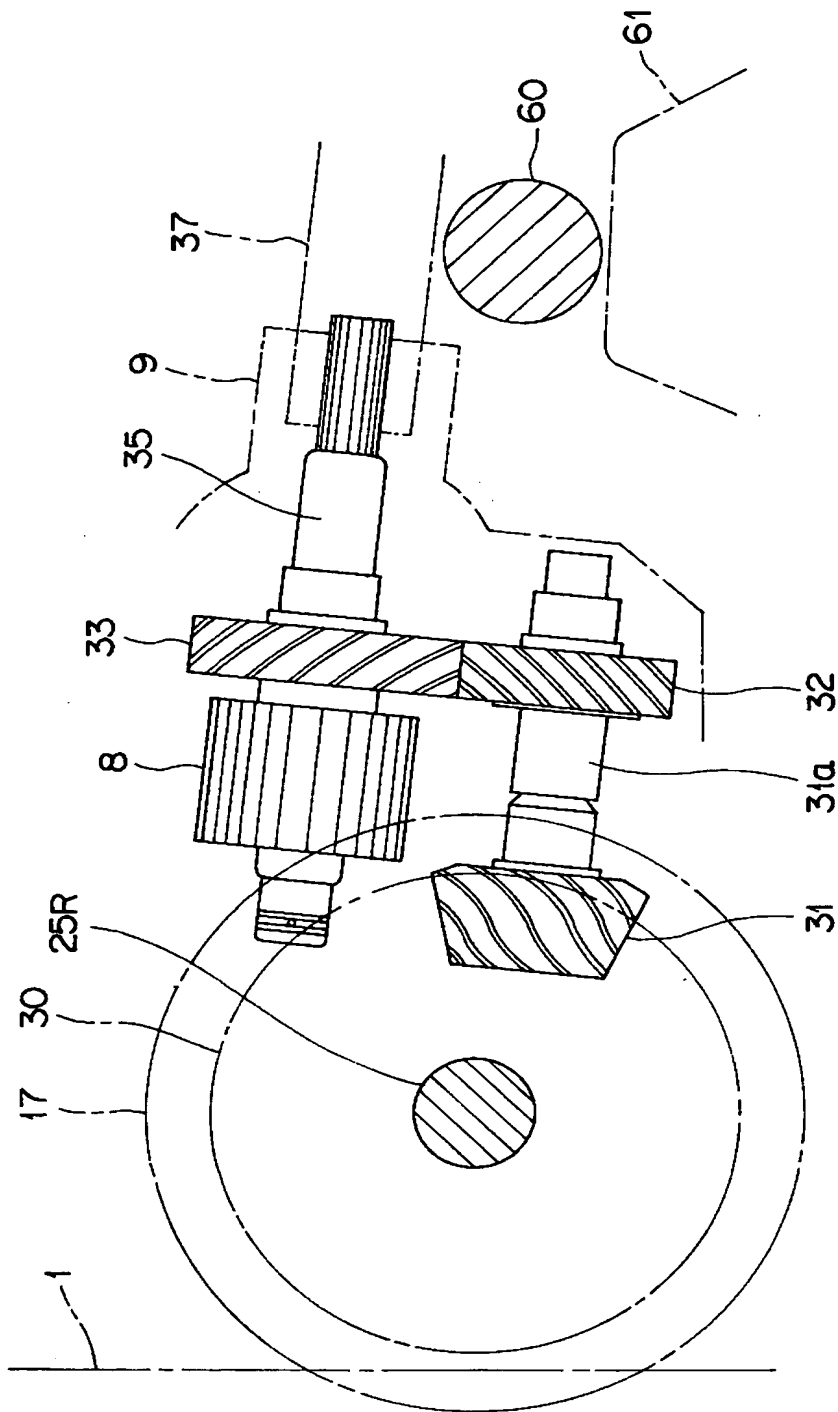
【図 3】



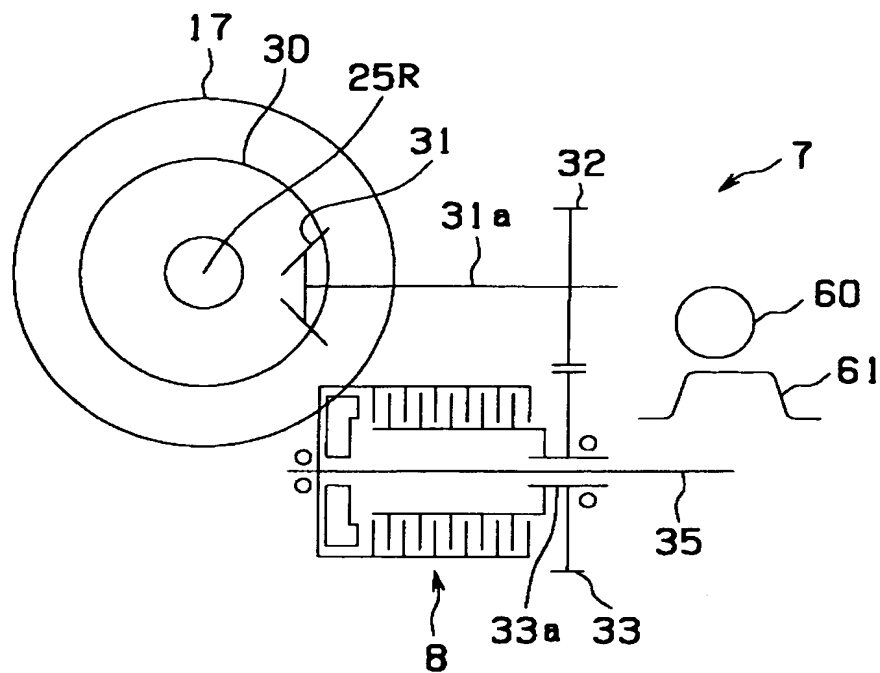
【図4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コンパクトで車載性が良好な 4 輪駆動車の動力伝達装置を提供する。

【解決手段】 横置きエンジン 1 に連結したトランスミッション 2 からの駆動力を、エンジン 1 の後方に配設したトランスファ 3 を介して前後輪に分配する 4 輪駆動車の動力伝達装置において、トランスファ 3 は、駆動力の伝達方向を変向する一対の変向歯車 3 0、3 1 と、変向歯車 3 0、3 1 によって変向されたピニオンシャフト 3 1 a の軸芯を平行に変位する第 1、第 2 の歯車 3 2、3 3 と、第 2 の歯車 3 3 に回動自在に挿通され後輪側に駆動力を伝達可能な出力軸 3 5 と、を備え、第 2 の歯車 3 3 と出力軸 3 5 とを接離自在に締結する油圧多板クラッチ 8 を第 2 の歯車 3 3 の軸芯上であって第 2 の歯車 3 3 よりもエンジン 1 側に配設する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005348]

1. 変更年月日	1990年 8月 9日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都新宿区西新宿一丁目7番2号
氏 名	富士重工業株式会社